Novitates Agrostologicae, II. *Parodiolyra aratitiyopensis*, un Nuevo Bambú Herbáceo del Sur de la Guayana Venezolana

José Ramón Grande Allende

Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela. jose.r.grande@gmail.com. Dirección de correspondencia: Fundación Instituto Botánico de Venezuela "Dr. Tobías Lasser", Herbario Nacional de Venezuela, Universidad Central de Venezuela, Apartado 2156, Caracas, Distrito Capital, Venezuela.

RESUMEN. Se describe e ilustra *Parodiolyra aratitiyopensis* J. R. Grande (Poaceae, Bambusoideae, Olyreae, Olyrineae) con material proveniente del Cerro Aratitiyope, en el sur del estado Amazonas de Venezuela. Esta nueva entidad se distingue de *P. luetzelburgii* (Pilg.) Soderstr. & Zuloaga, la especie más afín, por presentar porte bajo, láminas linear-lanceoladas relativamente pequeñas con la base redondeada o truncada y los márgenes escabrosos (no fimbriados) a todo lo largo, inflorescencias relativamente menores y escabrosas sólo en los nudos, glumas de las espiguillas femeninas con pelos extendidos de hasta 1 mm de largo hacia su parte media y espiguillas masculinas linear-fusiformes. Se presenta una clave para diferenciar a las seis especies que han sido asignadas al género *Parodiolyra* Soderstr. & Zuloaga, y se discuten sus posibles relaciones en base a caracteres morfológicos.

ABSTRACT. *Parodiolyra aratitiyopensis* J. R. Grande (Poaceae, Bambusoideae, Olyreae, Olyrineae) is described and illustrated with material from Cerro Aratitiyope, in the southern part of Amazonas, Venezuela. This new taxon can be distinguished from *P. luetzelburgii* (Pilg.) Soderstr. & Zuloaga, the most similar species, by its smaller habit, smaller and linear-lanceolate leaf blades with a rounded or truncate base and scabrous margins (vs. fimbriate margins), smaller inflorescences that are scabrous only at the nodes, female spikelets with hairs to 1 mm long through the middle of the glumes, and linear-fusiform male spikelets. A key to differentiate the six species of the genus *Parodiolyra* Soderstr. & Zuloaga as presently understood is included, and a discussion of their possible relationships based on morphological characters is also offered.

Key words: Amazonas, Aratitiyope, Bambusoideae, IUCN Red List, *Parodiolyra*, Poaceae, Venezuela.

El Cerro Aratitiyope es una montaña granítica de forma columnar bastante aislada del resto de las tierras altas guayanesas, la cual alcanza los 1650 m.s.n.m. y se ubica en el sur del estado Amazonas de Venezuela (Huber, 1995a).

Producto de la reciente revisión del material de la subtribu Olyrineae depositado en el Herbario Nacional de Venezuela (VEN), y como parte de un proyecto que pretende estudiar la totalidad de sus miembros en dicho país, se presenta el siguiente adelanto, donde se describe como nueva para la ciencia la especie *Parodiolyra aratitiyopensis* J. R. Grande.

Parodiolyra aratitiyopensis J. R. Grande, sp. nov. TIPO: Venezuela. Amazonas: Dept. Río Negro, Cerro Aratitiyope, ca. 70 km al SSW de Ocamo, con riachuelos afluentes al río Manipitiare, piedra ígnea, forest toward bluff, 2°10'N, 65°34'W, 990–1670 m.s.n.m., 24–28 Feb. 1984, *J. A. Steyermark, P. Berry & F. Delascio 130118* (holotipo, VEN 358959; isotipos, VEN 195204, MO no visto). Figura 1.

Haec species *Parodiolyrae luetzelbergii* (Pilg.) Soderst. & Zuloaga similis, sed ab ea habitu humiliore, lamina foliari lineari-lanceolata margine scabra, inflorescentia saepe minore internodiis glabris, spicula mascula lineari-fusiformi atque spiculae feminae glumis trichomatibus usque ad 1 mm longis in medio pubescentibus distinguitur.

Hierbas formando macollas pequeñas de 30–35 cm de alto; *culmos* herbáceos, erectos, medulosos, de hasta 1.8 mm diám., glabros, estramíneos, rara vez ramificados; *nudos* articulados, ligeramente engrosados, marrón claro, pilosos. *Vainas* conspicuamente nervadas, 3.2–6.4 cm, con nervios paralelos y prominentes, cubiertas de pelos extendidos, más densamente agrupados hacia el ápice donde además son estrigosas; *lígulas* escariosas, ca. 0.3 mm, consistentes de una lámina marrón clara con margen lacerado, glabras por el lado adaxial y cortamente adpreso-pilosas por el lado abaxial (los pelos no sobrepasan el margen); *pseudopecíolo* densamente piloso, marrón claro, ca. 1 mm; *láminas foliares* linear-lanceoladas, asimétricas hacia la base y el

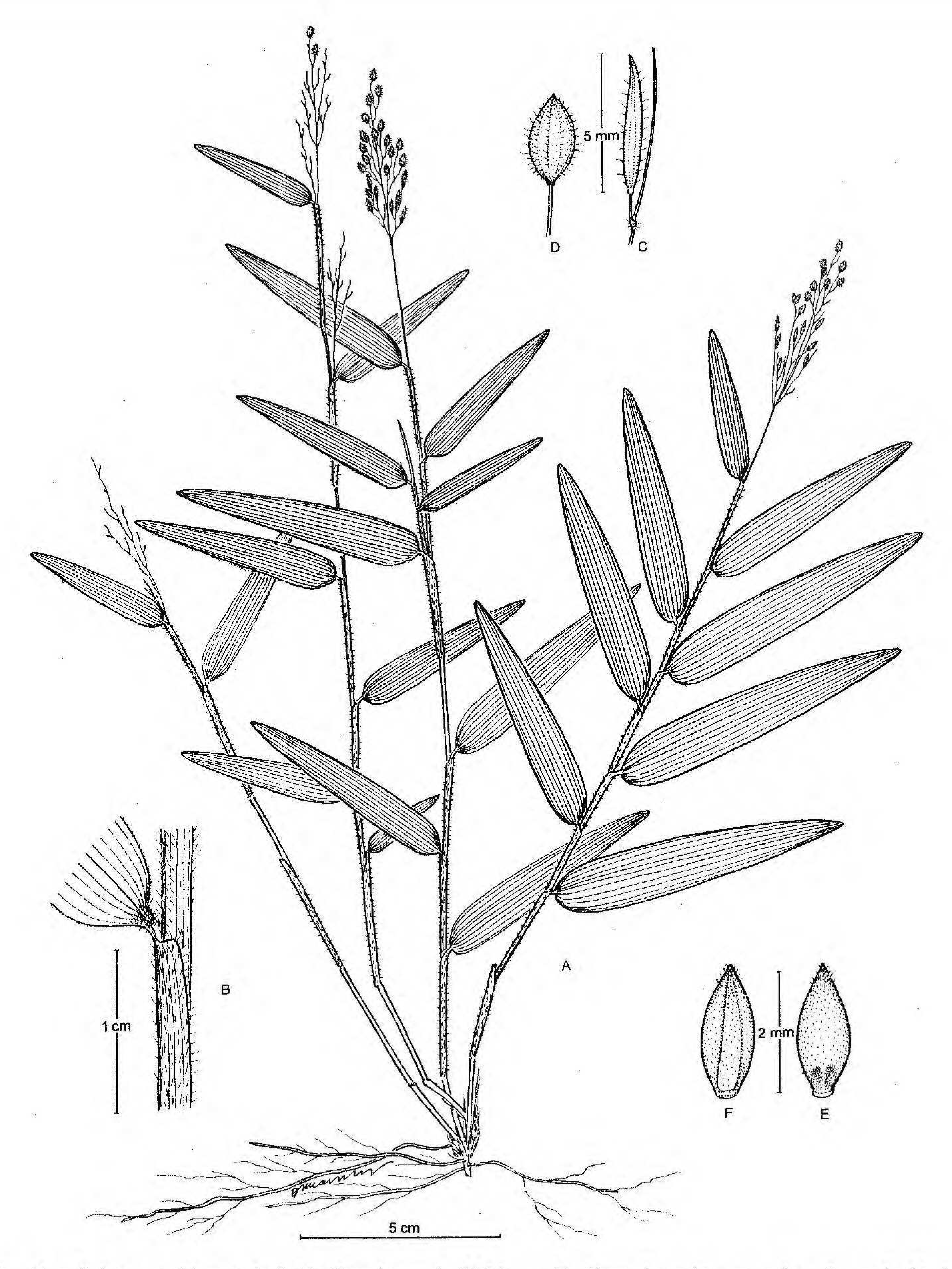


Figura 1. *Parodiolyra aratitiyopensis* J. R. Grande. —A. Hábito. —B. Zona de unión entre la vaina y la lámina. —C. Espiguilla masculina. —D. Espiguilla femenina. —E. Flósculo femenino, vista dorsal. —F. Flósculo femenino, vista ventral. A–F a partir del holotipo, *Steyermark et al. 130118* (VEN 358959).

ápice, agudas hacia el ápice, con la base redondeada ó truncada y los márgenes escabrosos a todo lo largo, con el mismo tipo de tricoma que se encuentra en el haz, 3–9.4 × 0.7–1.6 cm sin incluir al pseudopecíolo, haz estrigiloso, áspero al tacto, envés estrigoso-piloso, sólo ligeramente áspero, piloso en torno al pseudopecíolo. *Inflorescencias* paniculadas, piramidales, (1.1–1.6)3.1–6 × (0.2–0.3)0.7–5.6 cm, localizadas sobre el nudo superior o los dos nudos superiores (y entonces la que nace del nudo inferior considerablemente más pequeña), con las ramas basales portando espiguillas masculinas (a veces con una ó varias espiguillas femeninas en el ápice) y las ramas superiores portando espiguillas femeninas; *ejes de las inflorescencias* escabrosos y esparcidamente pilosos hacia los nudos, el resto glabro; *pedúnculos* inclusos, o exertos de la vaina hasta 3.2 cm. *Espiguillas masculinas* linear-fusiformes, 4.5–5 × 0.8–0.9 mm, de base obtusa y ápice acuminado; *glumas* glabras, reducidas a vestigios de base obtusa y ápice

truncado, ca. 0.2 mm; *lema y palea* escabrosas e hirsutas, con pelos de hasta 1 mm, reduciéndose en longitud tanto hacia el ápice como hacia la base; *espiguillas femeninas* elípticas hasta elíptico-obovadas, ca. 3 × 1.6 mm, de base obtusa y ápice brevemente apiculado, escabrosas, *glumas* escabrosas e hirsutas, con pelos extendidos de hasta 1 mm hacia la parte media, ausentes ó muy cortos hacia el ápice y la base, separadas por un entrenudo de ca. 0.3 mm, primera gluma 5-nervada y segunda gluma 7-nervada; *flósculo* ca. 2.5 × 1.2 mm, cartilaginoso, ovado, liso, brillante, cremoso, con el ápice ligeramente apiculado y con pelos papilosos marronuzcos, ápice de la palea con excavaciones circulares. Cariopsis no vista.

Distribución y hábitat. *Parodiolyra aratitiyopensis* se conoce solamente del Cerro Aratitiyope, en el estado Amazonas de Venezuela, entre 990 y 1670 m.s.n.m. (vs. 100–600 m.s.n.m. en *P. luetzelburgii* (Pilg.) Soderstr. & Zuloaga; Soderstrom & Zuloaga, 1989).

Categoría de la Lista Roja de UICN. *Parodiolyra aratitiyopensis* se conoce solamente de un área muy reducida (< 100 km^2), cerca de la cima de una montaña pequeña (Cerro Aratitiyope). Según Rull et al. (2009), la flora de las montañas guayanesas corre riesgo de desaparecer o por lo menos verse severamente afectada como producto de un eventual ascenso en los pisos altitudinales de la vegetación a consecuencia del cambio climático. Esta especie, por lo tanto, podría ser considerada en Peligro Crítico (CR B1ab[iii]+2ab[iii]) según los criterios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2001). En la única localidad conocida, sin embargo, no se conocen indicios de intervención antrópica, ni cambios recientes en la toposecuencia altitudinal (Huber, 1995b), por lo que sólo puede ser considerada Casi Amenzada (NT).

Etimología. El epíteto de esta nueva especie se establece para hacer referencia a la localidad tipo, de la cual es endémica. *Aratitiyopea* Steyerm. & P. E. Berry (Xyridaceae) es un género nombrado también por este cerro (Steyermark, 1984), pero ha sido colectado, además, en otras partes del Escudo Guayanés (incluyendo Venezuela, Colombia y Brasil; Kral, 2005).

Discusión. *Parodiolyra aratitiyopensis* es muy similar a *P. luetzelburgii*, bajo cuyo concepto fue incluida en *Flora of the Venezuelan Guayana* (Davidse et al., 2003). Las principales diferencias entre ambas especies se muestran en la Tabla 1. Adicionalmente, las espiguillas masculinas son 1/3 ó mas largas que las femeninas (vs. menos que un 1/3 más largas en *P. luetzelburgii*) y los nudos son escabrosos y esparcidamente pilosos (vs. escabrosos hasta híspidos en *P. luetzelburgii*).

Paratipos. VENEZUELA. **Amazonas:** Dpto. Río Negro, Cerro Aratitiyope, ca. 70 km SSW de Ocamo, con riachuelos afluente al río Manipitiare, forest along streamlet & quebrada to edge of N-facing escarpment, 2°10′N, 65°34′W, 990–1670 m, 24–28 Feb. 1984, *J. A. Steyermark, P. Berry & F. Delascio 130120* (MO no visto, VEN 195212, VEN 353989).

Incluyendo a esta nueva especie, *Parodiolyra* Soderstr. & Zuloaga agrupa seis especies neotropicales de afinidades oscuras, caracterizadas por la presencia de hábito herbáceo, espiguillas masculinas y femeninas de longitud similar, espiguillas femeninas con el entrenudo entre la primera y la segunda gluma conspicuamente desarrollado, subtendidas por un pedicelo filiforme, flósculo de la espiguilla femenina persistente (dispersándose junto con las glumas) y cariopsis con hilo de 1/2 a 3/4 (rara vez hasta 4/5) de su

Tabla 1. Principales diferencias entre *Parodiolyra aratitiyopensis* y *P. luetzelburgii*.

	P. luetzelburgii	*P. aratitiyopensis*
Hábito	erecto ó subescandente	erecto
Tamaño de la planta (m)	0.7–1.6	0.3–0.35
Forma de la lámina foliar	ovado-lanceolada	linear-lanceolada
Base de la lámina foliar	truncada, rara vez redondeada; escabrosa y fimbriada	redondeada ó truncada, escabrosa
Dimensiones de la lámina foliar (cm)	8–11 × 1.6–3.1	3–9.4 × 0.7–1.6
Dimensiones de la inflorescencia (cm)	5–8 × 4.5–8	(1.1–1.6)3.1–6 × (0.2–0.3)0.7–5.6
Entrenudos de la inflorescencia	escabrosos a híspidos	glabros
Espiguilla masculina	lanceolada	linear-fusiforme
Dimensiones de la espiguilla femenina (mm)	3–3.6 × 1.5–1.7	ca. 3 × 1.6
Pubescencia de las glumas de la espiguilla femenina	con pelos de hasta 0.5 mm hacia la base y el ápice	con pelos de hasta 1 mm hacia su parte media

longitud (Soderstrom & Zuloaga, 1989; Zuloaga & Davidse, 1999). Dentro de este género, cuya monofilia aún no ha sido probada, pueden reconocerse tres grupos de especies: *P. aratitiyopensis*, *P. luetzelburgii* y *P. ramosissima* (Trin.) Soderstr. & Zuloaga (el grupo típico, similar a *Raddiella* Swallen), *P. lateralis* (J. Presl ex Nees) Soderstr. & Zuloaga (con glumas adheridas al antecio al desarrollarse la cariopsis) y finalmente, *P. colombiensis* Davidse & Zuloaga y *P. micrantha* (Kunth) Davidse & Zuloaga (con flósculos femeninos completamente cubiertos de excavaciones circulares).

Clave de las Especies de *Parodiolyra*

1a. Espiguillas femeninas con el flósculo completamente cubierto de excavaciones circulares; espiguillas masculinas con lema escabrosa.
  2a. Espiguillas femeninas aristadas (aristas más largas que el cuerpo de la espiguilla), con el flósculo ovoide hasta subrotundo; plantas de Suramérica y las Islas Fiyi .... *P. micrantha*
  2b. Espiguillas femeninas múticas, con el flósculo elíptico hasta fusiforme; plantas de la Amazonía Colombiana .... *P. colombiensis*
1b. Espiguillas femeninas con flósculos lisos o con excavaciones circulares sólo hacia el ápice de la lema y la palea, rara vez a lo largo de los márgenes internos de la palea; espiguillas masculinas con lema hirsuta y escabrosa, sólo hirsuta, pilosa o glabra, pero nunca sólo escabrosa.
  3a. Espiguillas femeninas con glumas adheridas al flósculo al madurar, tornándose oscuras .... *P. lateralis*
  3b. Espiguillas femeninas con las glumas libres al madurar, manteniéndose estamíneas.
    4a. Espiguillas femeninas 5–5.8 × 1.9–2.8 mm, con glumas escabrosas solamente; plantas del estado de Bahia (Brasil) .... *P. ramosissima*
    4b. Espiguillas femeninas 3–3.6 × 1.5–1.7 mm, con glumas escabrosas y pilosas; plantas de la Amazonía, el Escudo Guayanés y/o el estado Táchira de Venezuela.
      5a. Plantas de 0.7–1.6 m de alto, erectas ó subescandentes; láminas foliares lanceoladas con la base escabrosa y fimbriada, 8–11 × 1.6–3.1 cm; glumas de las espiguillas femeninas con pelos inclinados, menores a 0.5 mm hacia el ápice y la base; plantas de la Amazonía, el Escudo Guayanés y el estado Táchira de Venezuela .... *P. luetzelburgii*
      5b. Plantas de 0.3–0.35 m de alto, erectas; láminas foliares linear-lanceoladas con la base sólo escabrosa, 3–9.4 × 0.7–1.6 cm; glumas de las espiguillas femeninas con pelos extendidos de hasta 1 mm hacia su parte media; plantas del Cerro Aratitiyope (Guayana Venezolana) .... *P. aratitiyopensis*

Agradecimientos. Emmet Judziewicz y un revisor anónimo contribuyeron en la edición final del manuscrito. Bruno Manara realizó la diagnosis latina y el dibujo de la muestra tipo. La Fundación Instituto Botánico de Venezuela "Dr. Tobías Lasser" (FIBV) prestó todas las facilidades para la realización de este artículo.

Literatura Citada

Davidse, G., E. J. Judziewicz & F. O. Zuloaga. 2003. Poaceae. Pp. 1–297 *in* J. A. Steyermark, P. E. Berry, K. Yatskievych & B. K. Holst (editors), Flora of the Venezuelan Guayana, Vol. 8: Poaceae–Rubiaceae. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.

Huber, O. 1995a. Geographical and physical features. Pp. 1–61 *in* J. A. Steyermark, P. E. Berry & B. K. Holst (editors), Flora of the Venezuelan Guayana, Vol. 1: Introduction. Timber Press, Portland, and Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.

Huber, O. 1995b. Conservation of the Venezuelan Guayana. Pp. 193–218 *in* J. A. Steyermark, P. E. Berry & B. K. Holst (editors), Flora of the Venezuelan Guayana, Vol. 1: Introduction. Timber Press, Portland, and Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.

IUCN. 2001. IUCN Red List Categories and Criteria, Version 3.1. Prepared by the IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland, and Cambridge, United Kingdom.

Kral, R. 2005. Xyridaceae. Pp. 526–574 *in* J. A. Steyermark, P. E. Berry, K. Yatskievych & B. K. Holst (editors), Flora of the Venezuelan Guayana, Vol. 9: Rutaceae–Zygophyllaceae. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.

Rull, V., T. Vegas-Vilarrúbia, S. Nogué & O. Huber. 2009. Conservation of the unique neotropical vascular flora of the Guayana Highlands in the face of global warming. Conservation Biol. 23(5): 1323–1327.

Soderstrom, T. R. & F. O. Zuloaga. 1989. A revision of the genus *Olyra* and the new segregate genus *Parodiolyra* (Poaceae: Bambusoideae: Olyreae). Smithsonian Contr. Bot. 69: 1–79.

Steyermark, J. A. 1984. Flora of the Venezuelan Guayana I. Ann. Missouri Bot. Gard. 71: 297–340.

Zuloaga, F. O. & G. Davidse. 1999. A new species and a new combination in the genus *Parodiolyra* (Poaceae: Bambusoideae: Olyreae). Novon 9: 587–591.